

مقایسه تاثیر دو نوع آی یو دی با مصرف متداول بر حجم خونریزی و درد قاعدگی

تهمینه صالحیان^{۱*}، معصومه دل آرام^{۲*}، فرانک صفدری^{۳**}، اعظم علوی^{۴†}، محبوبه

نوربخشیان^{۴††}، دکتر علی ضامن صالحی^{۴†††}

*مربی گروه مامایی- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، **مربی گروه مامایی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ***کارشناس ارشد گروه مامایی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، †مربی گروه پرستاری- دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، ††کارشناس مامایی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، †††پزشک عمومی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

تاریخ دریافت: ۸۷/۳/۱۳ تاریخ تایید: ۸۷/۷/۱

چکیده:

زمینه و هدف: وسیله داخل رحمی (IUD) یکی از روشهای قابل برگشت پیشگیری از بارداری است. افزایش حجم خونریزی و درد قاعدگی یکی از شایع ترین عوارض وسایل داخل رحمی است که ممکن است منجر به قطع استفاده و ایجاد آئمی فقر آهن در مصرف کنندگان این وسایل شود. با توجه به تاثیر نوع آی یو دی بر حجم خونریزی، این پژوهش با هدف مقایسه تاثیر دو نوع آی یو دی Cu Safe300 و Cu T380A بر حجم خونریزی و درد قاعدگی در زنان مراجعه کننده به کلینیک تنظیم خانواده بیمارستان هاجر^(س) شهرکرد انجام شد.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه مداخله ای بوده که روی ۷۰ نفر از زنان متقاضی و واجد شرایط IUD به صورت تصادفی در دو گروه Cu Safe300 و Cu T380A صورت گرفت. پس از جایگذاری IUD عوارض آن شامل درد و خونریزی در فواصل ۱، ۲ و ۳ ماه بعد کنترل شد. اطلاعات بدست آمده با استفاده از آزمون های t مستقل، کای اسکور، ویلکاکسون و آزمون من ویتنی تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: میزان خونریزی و شدت درد بعد از گذاشتن هر دو آی یو دی افزایش معنی داری داشت ($P<0/001$). میزان خونریزی و شدت درد بعد از گذاشتن آی یو دی Cu Safe 300 به طور معنی داری کمتر از گروه Cu T 380A بود ($P<0/01$).

نتیجه گیری: نتایج این تحقیق نشان داد که شدت درد و خونریزی قاعدگی در طی ۳ ماه پیگیری در مصرف کنندگان آی یو دی Cu Safe 300 کمتر از مصرف کنندگان Cu T 380A بود. بنابراین توصیه می شود در صورت امکان این نوع آی یو دی در اختیار مراکز بهداشتی درمانی قرار گیرد.

واژه های کلیدی: آی یو دی، خونریزی، درد.

مقدمه:

ناشی از افزایش جمعیت را اجرای موثر خدمات تنظیم خانواده دانسته است (۱).

روشهای تنظیم خانواده متعدد و متفاوت است. آی یو دی از جمله روشهایی است که دارای کارایی بالا، میزان شکست پایین، برگشت پذیر، بدون تاثیر پذیری قابل توجه بر فعالیت های روزمره مصرف کننده می باشد (۲،۳) و کاربرد گسترده ای در زنان واجد شرایط در سراسر جهان دارد (۴). یکی از انواع آی یو دی که به طور شایع

یکی از بزرگترین مشکلاتی که امروزه اکثر کشورهای جهان سوم با آن روبرو هستند، رشد بی رویه جمعیت است که در واقع تهدیدی جدی برای جامعه جهانی می باشد. متأسفانه ایجاد توازن بین شمار روز افزون جمعیت و نیازهای فزاینده آنها از یک طرف و منابع محدود موجود از طرف دیگر برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه امر آسانی نیست و سازمان بهداشت جهانی کلید موفقیت در حل کلیه مشکلات

استفاده می گردد، نوع Cu T 380A است که دارای یک قالب پلی اتیلنی با سیم پیچ مسی ظریفی در اطراف ساقه و مهره های مسی در روی دو بازو می باشد که سطحی برابر ۳۸۰ میلی متر مربع از مس را ایجاد می کند (۲). یکی از شایع ترین علل عدم پذیرش آی یو دی و تمایل به خروج آن از سوی مصرف کنندگان افزایش میزان خونریزی و درد قاعدگی می باشد (۵). محققین همواره در فکر ساخت آی یو دی های جدیدتری بوده اند که عوارض کمتری را ایجاد نماید. یکی از این آی یو دی ها، نوع Cu Safe 300 بوده که T شکل و از جنس پلی اتیلن و حاوی مس با قابلیت انعطاف زیاد می باشد. هر یک از بازوهای عرضی این آی یو دی دارای انحنايي بوده که شانس آسیب به دیواره رحم را کاهش می دهد. قطر این آی یو دی یک سوم قطر Cu T 380A می باشد و برای یک دوره پنج ساله طراحی گردیده است. سطح تماس مس در این آی یو دی 300 میلی متر مربع است. این آی یو دی تک نخ و بدون گره می باشد (۶).

برخی از مطالعات نشان داده است که میزان بروز عوارض در انواع مختلف آی یودی متفاوت است و هر چه اندازه آی یودی کوچکتر باشد عوارضی مثل درد و خونریزی قاعدگی کمتر است (۷). برخی دیگر از مطالعات تفاوتی را در بررسی مقایسه ای آی یودی های TCU 380A- MLCU375- MLCU250- TCU200- TCU220 مشاهده نکردند (۸).

Van Kets و همکاران در مطالعه خود دریافتند که جایگذاری و خروج آی یو دی Cu Safe 300 در مقایسه با آی یو دی Cu T 380A راحت تر و درد و خونریزی آن کمتر می باشد (۹). در مطالعه ای که توسط باغداری و همکاران بر روی ۱۱۰ نفر انجام شد، حجم خونریزی قاعدگی طی ۳ ماه پس از آی یو دی گذاری در مصرف کنندگان آی یو دی Cu Safe 300 کمتر بود (۱۰).

در حال حاضر تنها آی یو دی Cu T 380A توسط اداره تنظیم خانواده وزارت متبوع تامین و به صورت رایگان در اختیار متقاضیان قرار می گیرد و نوع Cu Safe 300 توسط متقاضی و با پرداخت هزینه از بخش

خصوصی تهیه می گردد. با توجه به اعلام رضایت بیشتر استفاده کنندگان از آی یو دی نوع Cu Safe 300 از طرفی اظهارات کارشناسان مامایی مراکز در خصوص عوارض احتمالی کمتر این نوع آی یو دی این پژوهش با هدف مقایسه عوارض آی یو دی Cu Safe 300 با آی یو دی Cu T 380A انجام شده است تا در صورت تایید اظهارات افراد مذکور، نتایج آن به اداره تنظیم خانواده ارسال و در صورت امکان هر دو نوع آی یو دی در سیستم دولتی توزیع گردد.

روش بررسی:

این مطالعه به صورت مداخله ای یکسو کور بر روی ۷۰ نفر متقاضی گذاردن آی یو دی انجام شد. ابتدا به مراکز ۹ گانه بهداشتی درمانی شهر شهرکرد مراجعه و از مسئول واحد درخواست گردید که افراد متقاضی استفاده از آی یو دی را به کلینیک تنظیم خانواده بیمارستان هاجر ارجاع دهند. نمونه ها از میان زنان متقاضی گذاردن آی یو دی که دارای شرایط ورود به مطالعه بودند با دادن توضیحات لازم در رابطه با هدف و نحوه انجام پژوهش و کسب رضایتنامه کتبی از ایشان، انتخاب می شدند و به طور تصادفی در یکی از دو گروه آی یو دی Cu Safe 300 (ساخت کمپانی Prosan کشور هلند) و یا Cu T 380A (ساخت کمپانی Pregna کشور هند) قرار می گرفتند، هر دو آی یو دی مورد تایید وزارت بهداشت بودند و توسط پژوهشگر تهیه می شدند. معیارهای ورود به مطالعه در این پژوهش، دریافت مراقبت های لازم قبل از گذاردن آی یو دی، سابقه یک و یا دو بار زایمان طبیعی، سابقه ۲ بار قاعدگی منظم بعد از زایمان، نداشتن سابقه استفاده از آی یو دی و نداشتن موارد منع مصرف مطلق و نسبی آی یو دی، بودند. همچنین در صورت خروج آی یو دی قبل از پایان ۳ ماه از مطالعه حذف می شدند.

ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه و مقیاس سنجش بینایی (Visual Analogue Scale=VAS) بود. پرسشنامه مشتمل بر ۲۵ سوال بسته بود که در دو بخش مشخصات

فردی و مشخصات سیکل قاعدگی طراحی گردید. جهت تعیین اعتبار علمی پرسشنامه از روش اعتبار محتوا و برای تعیین اعتماد علمی آن از روش آزمون مجدد استفاده شد. برای هر کدام از متقاضیان پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک و وضعیت شدت درد قاعدگی (بر اساس مقیاس سنجش بینایی) و میزان خونریزی (بر اساس شمارش تعداد پدهای مصرفی روزانه و ماهانه و تعداد روزهای خونریزی) در طی ۲ سیکل قبل از گذاشتن آی یو دی تکمیل گردید. شدت درد در مقیاس سنجش درد به صورت بسیار زیاد (۸-۱۰)، زیاد (۶-۸)، متوسط (۴-۶)، کم (۲-۴)، بسیار کم (۰-۲) دسته بندی شد. متقاضیان در طی این مدت از نظر سلامت دستگاه تناسلی، اندازه و وضعیت رحم مورد بررسی قرار گرفته و در صورت طبیعی بودن وارد مطالعه شدند. پژوهشگر از نوع آی یو دی مورد استفاده برای متقاضی اطلاعی نداشت و تمام آی یو دی ها توسط یک مامای ماهر دوره دیده گذاشته شد و پس از آموزش علایم هشدار دهنده، با در اختیار قرار دادن یک کارت، زمان مراجعات بعدی و نحوه تماس مددجو با پژوهشگر مشخص گردید.

در طی مدت ۳ سیکل متوالی بعد از گذاشتن آی یو دی، نمونه های مورد پژوهش معاینه و میزان خونریزی و شدت درد آنها توسط پژوهشگر به صورت یکسو کور اندازه گیری و ثبت گردید. در پایان میانگین شدت درد و میزان خونریزی ۲ سیکل قبل و طی ۳ سیکل بعد از گذاشتن آی یو دی تعیین و دو گروه با یکدیگر مقایسه شدند. همچنین میزان رضایت از آی یو دی با یک سوال در پرسشنامه بررسی گردید. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های t مستقل، کای اسکوئر، ویلکاکسون و آزمون من ویتنی تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها:

میانگین سن واحدهای پژوهش $26/14 \pm 0/6$

سال و حداقل سن ۱۹ و حداکثر سن ۳۵ سال بود. ۷۸/۶ درصد زنان خانه دار بودند. از نظر تحصیلات ۸۰ درصد زنان تحصیلات زیر دیپلم و دیپلم و ۲۰ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. ۶۰ درصد واحدهای پژوهش سابقه یک زایمان و بقیه سابقه ۲ زایمان داشتند. روش پیشگیری قبلی در ۴۴/۳ درصد موارد قرص، ۲۵/۷ درصد موارد روش منقطع، ۲۱/۴ درصد کاندوم، ۲/۹ درصد از روش دوره ای، ۱/۴ درصد موارد آمپول و ۴/۳ درصد از هیچ روشی استفاده نمی کردند. بین دو گروه تفاوت معنی داری در متغیرهای فوق وجود نداشت ($P > 0/05$).

۹۴/۳ درصد واحدهای پژوهش از طریق کارکنان بهداشتی، ۴/۳ درصد از طریق افراد فامیل و ۱/۴ درصد از طریق متخصصین زنان با این روش آشنا شده بودند.

آزمون ویلکاکسون تفاوت معنی داری را در میزان شدت درد قبل و بعد از گذاشتن آی یو دی Cu T 380A و Cu Safe 300 نشان داد و شدت درد در هر دو گروه، بعد از گذاشتن آی یو دی افزایش یافته بود ($P < 0/05$).

آزمون من ویتنی تفاوت معنی داری را در میانگین شدت درد قبل از گذاشتن آی یو دی بین دو گروه نشان نداد اما بعد از گذاشتن آی یو دی این تفاوت معنی دار بود و شدت درد در گروه Cu T 380A در سیکل اول و دوم و سوم بیشتر بود ($P < 0/01$) (جدول شماره ۱).

آزمون ویلکاکسون تفاوت معنی داری را در میزان خونریزی قبل و بعد از گذاشتن آی یو دی Cu T 380A و Cu Safe 300 نشان داد و میزان خونریزی در هر دو گروه افزایش یافته بود ($P < 0/05$).

آزمون من ویتنی تفاوت معنی داری را در میانگین روزهای خونریزی و تعداد پد مصرفی روزانه و

جدول شماره ۱: وضعیت شدت درد در دو گروه در فواصل ۱، ۲ ماه قبل و ۱ و ۲ و ۳ ماه بعد از گذاردن آی یو دی

شدت درد	گروهها	Cu Safe 300					Cu T 380A				
		قبل		بعد			قبل		بعد		
		یک ماه	دو ماه	یک ماه	دو ماه	سه ماه	یک ماه	دو ماه	یک ماه	دو ماه	سه ماه
بسیار کم		۲/۹	۰	۲۵/۷	۱۷/۱	۲۸/۶	۷۷/۱	۲/۹	۸/۶	۵/۷	۲/۹
کم		۷۷/۱	۷۷/۱	۵۴/۳	۷۱/۴	۶۴/۶	۲۰	۷۷/۱	۳۱/۴	۴۰	۳۷/۱
متوسط		۱۷/۱	۲۰	۱۷/۱	۱۱/۴	۲/۹	۲/۹	۲۰	۳۴/۳	۳۷/۱	۴۲/۹
زیاد		۲/۹	۲/۹	۲/۹	۰	۰	۰	۰	۱۴/۳	۱۱/۴	۱۱/۴
بسیار زیاد		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱/۴	۵/۷	۵/۷

- داده ها بر حسب درصد می باشد. $P > 0.05$ بین دو گروه قبل از مداخله، $P < 0.01$ بین دو گروه بعد از مداخله، $P < 0.05$ قبل و بعد از مداخله در هر دو گروه، -بسیار کم ۰-۲، کم ۲-۴، متوسط ۴-۶، زیاد ۶-۸، بسیار زیاد ۸-۱۰ از بر اساس مقیاس بینایی (VAS)

گروه Cu T 380A به علت درد شدید به پزشک مراجعه کرده بودند که تفاوت معنی دار بود ($P < 0.05$). همچنین با آزمون کای اسکور میزان رضایت از آی یو دی نیز در دو گروه معنی دار بود و افراد دارای آی یو دی Cu Safe 300 رضایت بیشتری (۳۴ مورد در مقابل ۲۰ مورد) داشتند ($P < 0.01$). در طی ۳ ماه پیگیری هیچ موردی از خروج آی یو دی گزارش نشد.

ماهانه قبل از گذاشتن آی یو دی بین دو گروه نشان نداد اما بعد از گذاشتن آی یو دی تعداد روزهای خونریزی و تعداد پد مصرفی ماهانه در گروه Cu T 380A بیشتر بود ($P < 0.01$) (جدول شماره ۲). دو گروه از نظر استفاده از دارو جهت کاهش درد و خونریزی و سایر عوارض آی یو دی مانند لکه - بینی تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند اما ۴ مورد در

جدول شماره ۲: میزان خونریزی قبل و بعد از گذاشتن آی یو دی به تفکیک گروهها

میزان خونریزی	Cu Safe 300		Cu T 380A	
	قبل	بعد	قبل	بعد
میانگین تعداد روزهای خونریزی*	6.0 ± 1.7	6.9 ± 1.4	6.4 ± 1.7	8.2 ± 1.7
میانگین تعداد پدهای مصرفی روزانه	2.4 ± 0.9	2.9 ± 0.5	2.5 ± 0.9	3.1 ± 0.6
میانگین تعداد پدهای مصرفی ماهانه	10.4 ± 0.8	14.7 ± 1.1	10.8 ± 1.2	18.8 ± 0.2

* $P < 0.01$ بین دو گروه بعد از انجام مداخله، $P > 0.05$ بین دو گروه قبل از مداخله در همه متغیرها.

بحث:

در این پژوهش مدت خونریزی قاعدگی در سه سیکل پیگیری در هر دو گروه نسبت به قبل از کارگذاری آی یو دی افزایش داشت اما این افزایش در گروه Cu T 380A بیشتر از گروه Cu Safe 300 بود که احتمالاً این عارضه ناشی از بزرگتر بودن آی یو دی Cu T 380A و واکنش شدید آندومتر رحم نسبت به آی یو دی می باشد. یافته های مشابهی توسط برخی از مطالعات گزارش شده است (۹-۱۱). آی یو دی به آندومتر مجاور ضربه وارد می کند. خراش های سطحی بافت آندومتر نفوذ پذیری عروقی را افزایش داده و سبب خونریزی بین بافتی می شود. افزایش حجم خونریزی قاعدگی متناسب با اندازه آی یو دی است هر چه جسم خارجی بزرگتر باشد و یا از لحاظ شکل انعطاف پذیری با حفره رحم ناسازگاری بیشتری داشته باشد میزان خونریزی افزایش می یابد (۱۲، ۱۳).

در مورد درد قاعدگی نیز در سه سیکل پیگیری انجام شده، شدت درد در گروه Cu T 380A از گروه Cu Safe 300 بیشتر بود که مشابه یافته های Vankets و Kurzukh می باشد (۹، ۱۴). ولی در مطالعه ناهیدی تفاوت معنی داری در شدت درد در دو گروه مذکور گزارش نشده است. این اختلاف احتمالاً به دلیل متفاوت بودن ابزار اندازه گیری می باشد که در پژوهش حاضر از مقیاس سنجش دیداری استفاده شده ولی در مطالعه ناهیدی ابزار مورد استفاده معیار چند بعدی گفتاری بوده است (۱۱).

در مورد سایر عوارض آی یو دی به ویژه لکه بینی، پژوهش حاضر تفاوت معنی داری را در دو گروه نشان نداد در صورتی که ناهیدی در مطالعه خود دریافت که لکه بینی در گروه Cu Safe 300 بیشتر است و نتیجه گیری کرد که علت آن ممکن است به علت جابجایی آی یو دی Cu Safe 300 باشد (۱۱). تفاوت مطالعه حاضر با مطالعه ناهیدی می تواند ناشی از اختلاف در روش انجام پژوهش باشد به این معنی که در مطالعه حاضر تمام آی یو دی ها توسط یک مامای ماهر دوره

دیده گذاشته شده است و لذا با مطالعه ناهیدی که آی یو دی ها توسط افراد مختلف گذاشته شده متفاوت است چرا که مهارت فرد آی یو دی گذار به عنوان یک عامل مخدوش کننده، حذف گردید.

در طی ۳ ماه پیگیری هیچ موردی از خروج آی یو دی گزارش نشد Vankets در بررسی خود که بر روی ۶۰۰ نفر و به مدت ۳ سال انجام شد، دریافت که خروج آی یو دی Cu T 380A به دلیل درد قاعدگی در مقایسه با گروه دیگر بیشتر است (۹).

در این مطالعه میزان رضایتمندی مصرف کنندگان Cu Safe 300 از مصرف کنندگان Cu T 380A بیشتر بوده و اختلاف معنی داری در این زمینه مشاهده شده است. رضایتمندی از آی یو دی در تحقیقات موجود مورد بررسی قرار نگرفته است. میزان رضایتمندی با کاهش درد، خونریزی و همچنین جایگذاری راحت تر آی یو دی (۹) ارتباط دارد.

با توجه به اینکه نتایج این تحقیق حاکی از کاهش بروز درد و خونریزی در مصرف کنندگان آی یو دی Cu Safe 300 بوده و از آنجایی که مزایای دیگری چون درد کمتر هنگام جایگذاری و خارج نمودن راحت تر نیز به این آی یو دی نسبت داده می شود (۹). می توان پیشنهاد نمود برای متقاضیان واجد شرایط امکان آشنایی با این نوع آی یو دی در مراکز بهداشتی درمانی نیز مهیا گردد. همچنین با توجه به افزایش میزان خونریزی قاعدگی در هر دو گروه، دادن آهن تکمیلی و بررسی هموگلوبین و هماتوکریت یا فریتین پلاسما به طور سالانه در کلینیک های تنظیم خانواده منظور شود. از نقاط ضعف این پژوهش می توان به مدت کوتاه مطالعه و تعداد کم نمونه اشاره کرد و از نقاط قوت آن انتخاب خوب نمونه ها، همگن بودن دو گروه و گذاردن آی یو دی توسط یک کارشناس ماهر و یکسو کور بودن پژوهش می باشد. انجام مطالعه بر روی نمونه های بیشتر و به مدت طولانی تر پیشنهاد می گردد.

نتیجه گیری:

نتایج این تحقیق نشان داد که شدت درد و خونریزی قاعدگی در طی ۳ ماه پیگیری در مصرف کنندگان آی یو دی Cu Safe 300 کمتر از مصرف کنندگان Cu T 380A بود. بنابراین توصیه می شود در صورت امکان این نوع آی یو دی در اختیار مراکز بهداشتی درمانی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی:

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد که بودجه این تحقیق را فراهم کردند و نیز از پرسنل محترم بیمارستان هاجر^(س) شهرکرد تشکر می گردد.

منابع:

1. Jafar-Zadeh F. [Investigation of knowledge and attitude of family health workers about IUD, Norplant and DMPA in health care centers in east of Guilan. Guilan Univ Med Sci J. 2004; 5: 14-21.] Persian
2. Berk J. Novak's Gynecology. Translated to Persian by: Valadan M, Gorani Orimi O, Rafeey R. 14th ed. Tehran: Nasleforda Pub; 2007. p: 204-5.
3. Mavranzouli I. LARC (Guideline Development Group). The cost-effectiveness of long-acting reversible contraceptive methods in the UK: analysis based on a decision-analytic model developed for a National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) clinical practice guideline. Hum Reprod. 2008 Jun; 23(6): 1338-45.
4. Eshre Capri Workshop Group. Intrauterine devices and intrauterine systems. Hum Reprod Update. 2008 May-Jun; 14(3): 197-208.
5. Thonneau PF, Almont TE. Contraceptive efficacy of intrauterine devices. Am J Obstet Gynecol. 2008 Mar; 198(3): 248-53.
6. Wu S, Hu J, Wildemeersch D. Performance of the frameless Gynefix and the Cu T 330A IUD, in a 3-year multicenter randomized, comparative trial in parous women. Contraception. 2000; 61: 91-8.
7. Sihmays, KalelS, OralE. Effect of different types of intrauterine devices on intrauterine activity. Int J Fertil Womens Med. 1999 May-Jun; 44(3): 150-5.
8. O'Brien PA, Kulier R, Helmerhorst FM, Usher-Patel M, d'Arcangues C. Copper-containing, framed intrauterine devices for contraception: a systematic review of randomized controlled trials. Contraception. 2008 May; 77(5): 318-27.
9. Van Kets HE, Van der Pas H, Delbarghe W. A randomized comparative study of the TCu380A and Cu-Safe 300 IUDs. Adv Contracept. 1995; 11: 123-9.
10. Baghdari N, Khadiv Zadeh T, Mazloom R. [A randomized comparative study of the TCu380A and Cu-Safe 300 IUDs on Menstrua blood loss. Iran Infertility and Women J. 2006; 9(1): 33-40.] Persian
11. Nahidi F, Jalaliniam Sh, Valaie N, Ahmadi M. [Comparing the complications of two IUDs: Copper T380A and CU-safe300. Pajohandeh Quarterly Res J. 2003; 8(34): 253-56.] Persian
12. Hubacher D. Copper intrauterine device use by nulliparous women: review of side effects. Contraception. 2007 Jun; 75(6 Suppl): S8-11.
13. Tugrul S, Yavuzer B, Yildirim G, Kayahan A. The duration of use, causes of discontinuation, and problems during removal in women admitted for removal of IUD. Contraception. 2005 Feb; 71(2): 149-52.
14. Kurzu KH, Meier-Oehlke PA. The CuSafe300 IUD a new concept in intrauterine contraception. First year results of large study with follow up of 1017 acceptors. Adv Contracept. 1991 Jun-Sep; 7(2-3): 291-300.